

消费者视角的转基因食品研究进展

马琳 (郑州大学公共管理学院, 河南郑州 450001)

摘要 消费者对于转基因食品的态度是一个世界各国普遍关注的问题。对近期相关文献整理分析, 从消费者对转基因食品的态度及其影响因素、支付意愿及其影响因素、转基因问题研究方法等方面进行综述, 概括了基于消费者视角的转基因食品研究进展。

关键词 转基因食品; 消费者态度; 支付意愿; 研究方法

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)01-00326-03

Research Progress of Genetically Modified Food from Consumer Perspective

MA Lin (School of Public Administration, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450001)

Abstract Consumers' attitude to genetically modified food is universally concerned by all the countries of the world. Based on the analysis of recent relevant literature, the consumers' attitude and influencing factors, willing to pay and influencing factors, transgene research methods were reviewed, the research progress of genetically modified food based on consumers' perspective was concluded.

Key words Genetically modified food; Consumer attitudes; Willing to pay; Research methods

从1983年转基因烟草的问世, 到1986年转基因作物被批准进行田间试验, 再到1996年转基因作物的商业化种植, 转基因技术得到了迅速的推广和发展, 尤其是在食品领域, 可能带来革命性的变化。然而, 目前为止的科学进展, 并不能否定转基因食品中长期风险的存在^[1]。因此, 转基因食品在中长期可能存在潜在的健康和环境风险也越来越受到世界各国消费者的关注^[2]。国外学者较早开始关注消费者对转基因食品的态度、支付意愿等问题, 近些年, 国内学者对此问题的研究也越来越多。

1 消费者对转基因食品的态度

1.1 世界各国消费者对转基因食品态度差异 根据现有文献研究, 不同国家和地区对转基因食品的态度具有很大的差异。欧洲和日本等国家对转基因食品的接受程度较低^[3], 而美国和许多发展中国家对转基因食品的接受程度则比较高^[4]。但是, 近年来的研究表明, 各国消费者对于转基因食品的态度在变化。

在生产转基因产品最多的美国, 大多数受访消费者支持转基因技术在食品生产中的应用^[5]。McCluskey 等于2002年8月进行了北京消费者的调查, 结果表明, 尽管消费者对转基因食品的知识很少, 但一般都是正面的态度^[3]。这些研究说明, 美国、中国的消费者对转基因食品体现出较多的宽容和理解, 然而近期的研究发现, 中国消费者对于转基因食品的态度正在变化。刘玲玲通过调查我国不同地区消费者对转基因大米的态度, 得出结论: 目前公众对转基因食品的了解和接受程度普遍偏低^[6], 而平静以转基因食品对人类健康存在的问题为出发点, 认为转基因食品存在伦理疑虑并探讨其相应的发展对策^[7]。这些研究体现了我国消费者对转基因食品的态度不再是过去一味地接受, 而是开始关注转基因食品有可能给人们带来的各种风险。

在欧洲, 许多研究表明, 消费者很难接受转基因食品^[8]。O'Connor 等研究得到, 大部分爱尔兰消费者对转基因食品持否定态度^[9]。这些研究表明, 欧洲和世界上其他一些地方的消费者对转基因食品有着实质的抵抗。然而, Martha 等评述了目前英国消费者对于转基因食品的争论, 认为已经有部分英国消费者对转基因食品持肯定态度^[2]。O'Connor 等也认为, 有部分爱尔兰的消费者会接受有利于健康的转基因食品^[9]。这些研究说明, 一直以来对于转基因食品持否定态度的欧洲消费者态度在变化, 他们逐渐开始接受转基因食品。

1.2 影响消费者对转基因食品态度的因素

1.2.1 认知水平。消费者对转基因食品的认知水平显著影响消费者对转基因食品的态度。Chen 等认为, 随着时间的推移, 消费者对转基因食品的认知水平在提高, 但接受程度却在下降^[5]。黄季焜等认为, 总体上来看, 我国消费者对转基因食品的了解程度很低, 没有听说过转基因食品的消费者对转基因食品的接受程度低于听说过的消费者^[10]。但 Lin 等发现, 听说过转基因食品超过3年的消费者对转基因食品的态度与没有听说过转基因食品的态度基本相同^[11]。

1.2.2 消费者特征。消费者的个人特征主要包括性别、年龄、教育程度、收入水平、居住区域等因素。从性别角度看, Hossain 等指出, 男性消费者比女性消费者更容易接受转基因食品^[12]; 然而, 也有研究认为性别不会对转基因食品的消费产生明显的影响^[5]。从年龄角度来看, Hossain 等认为老年人是最不愿意接受转基因食品的人群^[12], 而 Lin 等认为年龄与消费者对转基因食品的消费意愿关系不显著^[11]。从教育程度来看, Lin 等认为受教育水平越高, 越不愿意接受转基因食品^[11], 而 Hossain 等认为两者之间没有明显的关系^[12]。从收入水平角度来看, Huffman 等认为收入水平越高, 消费者越不愿意接受转基因食品^[13]; 但也有学者认为, 消费者收入水平越高越愿意购买转基因食品^[14]。从居住区域角度来看, Lin 等认为小城市消费者对转基因食品的接受程度高于中等城市和大城市^[11], 而侯守礼等却认为市区的消费者比郊区的消费者更能够接受转基因食品^[15]。

1.2.3 消费者的风险意识。消费者的风险意识对于消费者

基金项目 国家自然科学基金资助项目(71141022); 河南省教育厅人文社会科学基金项目《信息不对称下转基因食品政策效应研究》(2012-QN-507)。

作者简介 马琳(1984-), 男, 河南郑州人, 讲师, 博士, 从事农业经济管理研究, E-mail: malin843300@hotmail.com。

收稿日期 2012-10-25

对转基因食品的态度也很重要,而消费者对转基因食品的风险评价主要来自于对转基因技术的风险评价^[16]。Hallman 等认为,越是风险规避的人越不愿意接受转基因食品^[4];而 Lahteennaki 等认为,尽管消费者对转基因技术持否定态度,但是口味和健康利益使消费者接受转基因食品^[17]。

1.2.4 信息。信息对于消费者对转基因食品的态度也有重要作用^[5]。Rousu 等采用实验法研究不同信息对消费者对转基因食品态度的影响,认为环境组织发布的有关转基因技术的负面信息显著降低了美国消费者对于转基因食品的需求^[18]。黄季焜等研究表明,传媒和政府提供的信息对于我国消费者的转基因食品态度影响很大^[10]。

由此可见,消费者对于转基因食品的态度及其影响因素的研究有助于人们更进一步了解消费者对于转基因食品的态度,也帮助相关企业和监管部门制定相关的对策。

2 消费者对转基因食品支付意愿

消费者行为是指消费者为了满足自身的物质和精神需要,根据外部环境和内在条件,进行消费的行为总和。消费者对转基因食品的支付意愿则是消费者根据自己的估价愿意为转基因食品支付的货币量。深入探讨消费者对于转基因食品的支付意愿和影响因素,可以有效解释消费者的消费需求变动,从而为制定相应的政策提供依据。

2.1 消费者对转基因食品支付意愿的测算 近年来,关于消费者对转基因食品支付意愿的研究很多。大部分消费者都愿意为非转基因食品支付额外的费用来避免选择同类转基因食品,Chern 等认为,这项多支出的费用可超过转基因食品价格的 50%^[19]。Charles 等也认为,更低的价格会使得消费者更愿意接受转基因产品^[20]。钟甫宁等根据城市居民入户调查数据,研究了超市消费者的各类特征对其食用油购买行为的影响,并把消费者个体购买行为加总,形成转基因油的市场趋势,认为消费者对转基因食品的支付意愿受到购买决策者的特征、风险意识、家庭社会经济因素等的影响^[21]。

2.2 影响消费者对转基因食品支付意愿的因素 消费者对转基因食品的态度和支付意愿有很强的一致性,消费者对转基因食品的态度直接影响消费者对于转基因食品的支付意愿^[5]。因此,影响消费者对转基因食品态度和支付意愿的影响因素也有一定的重合。但是两者有明显的区别:一方面,消费者态度没有考虑价格因素,而价格是影响支付意愿的重要因素;另一方面,消费者的态度不能代表消费者对转基因食品的实际购买行为和实际消费需求。因此,除了认知水平、消费者特征、消费者风险意识、信息以外,转基因食品的价格、标识等因素也影响消费者对转基因食品的支付意愿。

2.2.1 价格。价格能够影响消费者对于转基因食品的支付意愿,甚至可以改变消费者对于转基因食品的态度^[20]。当转基因食品拥有足够的折扣时,美国消费者还是会选择转基因食品,因为价格对支付意愿有显著的负影响,转基因食品的价格越高,消费者获得效用越低^[22]。

2.2.2 标识。由于目前世界各国对于转基因食品的标识政

策不同,美国对于转基因食品采取自愿加标签的政策,而欧美、日本对于转基因食品采取强制加标签的政策。因此,不同的标识政策成为影响消费者支付意愿的重要因素^[23]。Loureiro 等研究了美国消费者强制加标签和自愿加标签的支付意愿,结果表明,在强制加标签制度下消费者的福利比自愿加标签低,说明美国消费者仍然认同美国现行的自愿标识体系^[23]。Huffman 等也认为,当食品被标识为转基因食品后,消费者的支付意愿将会减小^[13]。

3 消费者维度的转基因食品问题研究方法

对转基因食品问题的研究方法是了解消费者对转基因食品态度和支付意愿的前提,是实证研究的基础,因此,选择合适的研究方法进行转基因食品问题研究显得尤其重要。目前的研究方法主要有调查询问法、以往数据分析法、实验方法。

3.1 调查询问法 调查询问法一般是通过一些假设问题,让消费者自己填写出对于某种商品的估值或者保留价格^[12],通过问卷调查或电话访谈等方式评估消费者对于转基因食品的认知程度、态度、支付意愿及其影响因素^[15]。这种方法的优势在于研究者可以创造出一个假想市场,可以非常灵活地构建理想市场并通过假设来了解消费者的各种需求。但是这种方法有个明显的缺点,无论问卷设计的多么完善,都不能和真实的市场环境相比较。问卷情景描述中提供的信息缺陷会对被访者支付意愿的表达产生重要影响,消费者在问卷的假设下对消费品进行估值往往忽略自身的预算约束和替代品,这样的估值就会与真实值之间存在一定的偏差,因此,由调查询问法得到的支付意愿和购买意图可能并不可靠^[15]。

3.2 以往数据分析法 以往数据分析法是对以往的消费数据进行分析,从中揭示出消费者对商品的估值或者保留价格。钟甫宁等^[21]及 Lin 等^[11]采用相同的超市实际销售数据,分别研究了转基因食用油市场份额的变动趋势。钟甫宁等将调查询问法和以往数据分析法结合,根据入户调查数据研究超市消费者的各类特征对其食用油购买行为的影响,加总消费者个体购买行为形成转基因油的市场趋势,验证由超市销售数据得出的结论。这种方法能够真实地反映消费者的消费行为,测度的是过去市场上的消费者行为^[21]。

由于以往数据分析法使用真实的市场消费数据,该方法有效地解决了调查询问法假想市场的缺陷。但是,由于以往数据分析法研究的是过去的固定环境下的数据,而且是加总的宏观数据。因此,这种方法不能研究消费者个人特征、认知水平、风险偏好、信息、标识等影响消费者对转基因食品支付意愿的因素。

3.3 实验方法 实验经济学的方法将模拟真实市场的交易环境来得到消费者的真实消费行为数据。自从 Smith 成功地把实验方法运用于经济学研究以来,实验经济学成为检验经济学理论的重要手段。在国外已有很多相关的研究,实验经济学家用实验的方法研究食品安全^[25-26],转基因食品是否加贴标签对消费者福利影响等领域的问题^[27-29]。而目前

国内的相关研究较少,欧恺运用实验方法获得消费者对与转基因食用油和非转基因食用油的支付意愿^[30]。

由于实验方法是在实验的环境控制下,通过设计一定的拍卖机制,模拟出真实的市场环境,让消费者在这种环境下做出消费决策,并且消费者陈述自己的偏好将面临真实的经济后果。所以,消费者会考虑自己的预算约束,会尽可能按照自己的真实偏好进行估值,从而减少最终结果与真实市场的偏离程度。实验方法作为研究消费者维度的转基因食品问题具有其独特的优势。一方面,能够模拟真实交易市场,获得相对客观的数据;另一方面,实验方法比较灵活,能够模拟不同的消费环境,研究不同消费者在不同信息、标识制度下的支付意愿。因此,实验方法逐渐成为研究消费者维度的转基因食品问题的重要方法。

4 结语

综上,消费者对转基因食品态度及其影响因素的研究可帮助相关企业和政府部门制定相应的对策。而进一步的研究是对消费者对转基因食品态度的量化,测度消费者对于转基因食品的支付意愿。关于消费者对转基因食品支付意愿及其影响因素的研究有助于更好地了解消费者对转基因食品的态度,更准确地掌握转基因食品的价格和市场需求。

参考文献

- [1] SELGRADE M K, BOWMAN C C, LADICS G S, et al. Safety assessment of biotechnology products for potential risk of food allergy: implications of new research [J]. *Toxicol Science*, 2009, 110(4): 31-39.
- [2] MARTHA AUGUSTINOS, SHONA CRABB, RICHARD SHEPHERD. Genetically modified food in the news: media representations of the GM debate in the UK [J]. *Public Understanding of Science*, 2010, 19(3): 98-114.
- [3] MCCLUSKEY J, WAHL T. Reacting to GM Foods Consumer Response in Asia and Europe [R]. MAPACT Highlights College of Agriculture and Home Economics. Washington State University, 2003.
- [4] HALLMAN W K, HEBDEN W C, CUITTE C L, et al. Americans and GM food: Knowledge, Opinion & Institute, Cook college, Rutgers [M]. The State University of New Jersey, 2004.
- [5] CHEN H, CHERN W S. Consumer Acceptance of Genetically Modified Foods [C] // Paper prepared for American Agricultural Economics Association 2002 Annual Meeting. Long Beach, California, 2002: 28-31.
- [6] 刘玲玲. 消费者对转基因食品的认知及潜在态度初探——以转基因大米为例的个案调查 [J]. *农业消费展望*, 2010(8): 18-23.
- [7] 平静. 转基因食品存在的人类健康伦理疑虑及其发展对策 [J]. *经济与社会发展*, 2010(6): 46-51.
- [8] KNIGHT J G, MATHER D W, HOLDSWORTH D K. Impact of genetic modification on country image of imported food products in European markets: Perceptions of channel members [J]. *Food Policy*, 2010, 30: 385-398.
- [9] O'CONNOR E, COWAN C, WILLIAMS G, et al. Irish consumer acceptance of a hypothetical second-generation GM yogurt product [J]. *Food Quality and Preference*, 2008, 17: 400-411.
- [10] 黄季焜, 仇焕广, 白军飞, 等. 中国城市消费者对转基因食品的认知程度、接受程度和购买意愿 [J]. *中国软科学*, 2006(2): 61-67.
- [11] LIN W, SOMWARU A, TUAN F, et al. Consumer attitudes toward biotech food in china [J]. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, 2008, 18(1/2): 177-203.
- [12] HOSSAIN F, ONYANGO B, ADELAJA A, et al. Consumer Acceptance of Food Biotechnology: Willingness to Buy Genetically Modified Food Products [J]. *Food Policy Institute*, 2008, 13: 255-278.
- [13] HUFFMAN W, ROUSU M, SHOGREN J F, et al. The effects of prior beliefs and learning on consumers acceptance of genetically modified foods [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2008, 63: 193-206.
- [14] ODA L, SOARES B. Genetically modified food: economic aspects and public acceptance in Brazil [J]. *Trend Biotechnol*, 2009, 18(5): 188-190.
- [15] 侯守礼, 王威, 顾海英. 消费者对转基因食品的意愿支付: 来自上海的经验证据 [J]. *农业技术经济*, 2004(4): 1-9.
- [16] MOON W, BALASUBRAMANIAN S. A Multi-attribute model of public acceptance of genetically modified organism [J]. Paper Presented at the Annual Meetings of the American Agricultural Economics Association Chicago, 2001, 8: 5-8.
- [17] LAHTENMAKI L, GRUNERT K, UELAND O, et al. Acceptability of genetically modified cheese presented as real product alternative [J]. *Food Quality and Preference*, 2009, 13: 523-533.
- [18] ROUSU M, HUFFMAN W, SHOGREN J F, et al. The Value of Verifiable Information in a Controversial Market: Evidence from Lab Auctions of Genetically Modified Food [R]. Working Paper of Department of Economics, Iowa State University, U. S. A., 2002.
- [19] CHERN W S. Consumer acceptance and willingness to pay for genetically modified vegetable oil and salmon: A multiple-country assessment [J]. *Ag Bio Forum*, 2002, 5(3): 105-112.
- [20] CHARLES NOUSSAIR, STEPHANE ROBIN, BERNARD RUFFIEUX. Do consumers really refuse to buy genetically modified food? [J]. *The Economic Journal*, 2004, 114(492): 102-120.
- [21] 钟甯宇, 陈希. 转基因食品、消费者购买行为与市场份额——以城市居民超市食用油消费为例的验证 [J]. *经济学季刊*, 2008, 7(3): 1061-1078.
- [22] KANEKO N, CHERN W S. Consumer acceptance of consumer affairs [J]. *Food Policy*, 2003, 37(2): 317-339.
- [23] LOUREIRO M L, HINE S. Preferences and willingness to pay for GM labeling policies [J]. *Food Policy*, 2004, 29: 467-483.
- [24] HANEMANN W, LOOMIS J, KANNINEN B. Statistical efficiency of double bounded dichotomous choice contingent valuation [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2009, 73(4): 1255-1263.
- [25] LUSK J. Effect of cheap talk on consumer willingness to pay for golden rice [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2003, 85(4): 840-856.
- [26] GIANNAKAS K, FULTON M. Consumption effects of genetically modification: What if consumers are right? [J]. *Agricultural Economics*, 2008, 27: 68-79.
- [27] MITTELHAMMERY R C, MCCLUSKEY J J. Consumer response to information and second-generation genetically modified food in India [J]. *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 2009, 5(1): 1-18.
- [28] JAEGER S R, LUSK J L, HOUSE L O, et al. Bruce Traill, The use of non-hypothetical experimental markets for measuring the acceptance of genetically modified foods [J]. *Food Quality and Preference*, 2008, 15(7): 701-714.
- [29] PHILIPPE F, MICHAEL V. A study of consumer behavior using laboratory data [J]. *Experimental Economics*, 2004, 7(1): 93-114.
- [30] 欧恺. 基于实验经济学的转基因食品消费研究 [D]. 上海: 上海交通大学, 2008.
- [31] SHE L N, ZHANG Y Q, ZHANG L, et al. Comparison of the evolution of genetically modified food safety policies between the United States and the European Union [J]. *Agricultural Science & Technology*, 2012, 13(9): 2024-2028.
- [32] 董义珍. 浅析转基因食品的风险与应对策略 [J]. *宁夏农林科技*, 2011, 52(8): 78-80.